Zur

Geschichte der Hufbeschlagkunde.

Ein Programm

ausgegeben bei Gelegenheit der Jahresprüfung

an der

Kgl. Württemb. land- und forstwirthschaftlichen Academie
Hohenheim

im August 1864,

von

Dr. A. Rueff,
Professor der Thierheilkunde.

Mit 14 Abbildungen in Holzschnitt.

STUTTGART.

Druck von Aug. Wörner, vormals J. G. Sprandel.

Zur

Geschichte der Hufbeschlagkunde.

Ein Programm

ausgegeben bei Gelegenheit der Jahresprüfung

an der

Kgl. Württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Academie

Hohenheim

im August 1864,

von

Dr. A. Rueff,

Professor der Thierheilkunde.



Mit 14 Abbildungen in Holzschnitt.



STUTTGART.

Druck von Aug. Wörner, vormals J. G. Sprandel.

Vorwort.

Es gibt einzelne Gebiete der Wissenschaft, wo die eifrigsten Forschungen der Gelehrten das Ziel nur schwer, mit langen Umwegen oder gar nicht erreichen, während die Anschauung und das Urtheil eines der betreffenden Wissenschaft ferner Stehenden, aber mit dem Gegenstand der Forschung praktisch Vertrauten oft viel rascher zu dem richtigen Ziele führen. Ebenso sind auch manche Aufgaben zu lösen, deren öffentliche Besprechung in der Literatur nicht so leicht geschieht, weil sie zu wenig allgemeines Interesse bieten, oder weil die Lösung gar zu wenig praktischen, in die Augen springenden Werth hat, so dass namentlich der Buchhandel es vermeidet, sich mit solchen literarischen Produkten zu befassen, jedenfalls wird er sie nicht fördern.

Als eine solche Wissenschaft, in welcher ihre eifrigsten Förderer oft nur mühsam die richtige Bahn verfolgen und die Hand des Laien mit Vortheil als Unterstützung ergreifen, erscheint nun die Archäologie, auf deren Gebiet dem gelehrtesten Forscher manche Objekte dunkel erscheinen, während sie ein Laie in dieser Wissenschaft mit Leichtigkeit und im nüchternen Sinne entziffert und erklärt, weil er mit dem Gegenstand der Forschung im praktischen Leben vertraut ist. Als ein specielles Kapitel der genannten Wissenschaft führe ich hier an die Beurtheilung alter Reste gewerblicher Thätigkeit, durch welche wir interessante Aufschlüsse über die Geschichte der Erfindungen gewinnen können.

Derartige Forschungen sind aber für die Archäologen um so schwieriger, je mehr das zu untersuchende Material ihnen fremd ist und nur mit dem Auge des Technikers betrachtet und beurtheilt werden kann. Diess gilt namentlich bei den Untersuchungen über die Geschichte des Hufbeschlags, bei denen wir von Gelehrten oft ganz unhaltbare Hypothesen aufstellen hörten, von den werkthätigen Söhnen Cyclops aber dürfen wir nicht erwarten, dass

sie den bestäubten und verrosteten Produkten ihres Gewerbes eine eingehende Aufmerksamkeit widmen. Sie betrachten solche alte Leistungen ihrer Zunft höchstens mit höhnischem, kritischem, fast mitleidigem Blick als Lehrlingsarbeiten, denen man die Ehre einer näheren Betrachtung kaum anthun sollte. So ist denn mancher für die Geschichte des Hufbeschlags werthvoller Fund vernachlässigt worden, jedenfalls nicht zu eingehender Besprechung gekommen oder unrichtig erklärt worden, und so wird es sich auch mit dieser Specialität noch ferner verhalten.

Aus eben angedeuteten Gründen und weil ich in der hiesigen Sammlung für Hufbeschlagkunde, über welche ich in meinen Vorträgen an der landwirthschaftlichen Akademie auch Vorlesungen zu halten habe, schon eine ansehnliche Reihe sogenannter antiker Hufeisen vereinigt habe, benütze ich die mir heuer zugefallene Aufgabe, ein Programm zum Schlusse des Lehrkursus zu schreiben, um nachfolgende an und für sich wenig wichtige Frage, „welcher Völkerstamm hat zuerst den Hufbeschlag angewendet?“ zu erörtern.

Mögen die Leser dieses Programm als ein weiteres Material zu gründlicheren Forschungen wohlwollend aufnehmen. Ferne liegt mir die Absicht, mich in die Reihe der gelehrten Alterthumsforscher eindrängen zu wollen; ich wollte nur das, was ich gesammelt, meine Ansicht und Beurtheilung mittheilen, und freuen soll es mich, wenn diese Besprechung einige für die archäologische Wissenschaft nützliche Fingerzeige enthält, und zu weiteren Forschungen Anlass gibt.

Rueff.

Einleitung.

Die Voranstellung einiger Sätze aus der Hufbeschlaglehre erscheint mir nöthig, weil ich bei dem Verkehr mit Alterthumsforschern die Wahrnehmung mehrfach machen konnte, dass manche derselben in dem Hufbeschlagwesen nicht einmal die ersten Anfangsgründe sich eigen gemacht haben, wodurch sie leicht zu ganz falscher Beurtheilung der Einzelnheiten ihrer archäologischen Schätze verführt werden. Diese Einleitung gilt also nicht denjenigen, welche durch Studium oder Praxis sich mit der Hufbeschlagkunst schon vertraut gemacht haben.

Alle die grösseren Hausthiere, welche uns heute als Zug- und Lastthiere dienen und welche schon unsere Vorfahren in den frühesten Zeiten der Geschichte für gleiche Zwecke benützten (veterina, jumenta) gehören in die Ordnung der sogenannten Hufthiere, bei denen die Fussenden mit einem dicken hornigen Ueberzug, der einem stark entwickelten Nagel zu vergleichen, überzogen sind. Das Fussende ist entweder zweitheilig, wie bei den Wiederkäuern oder einfach wie beim Pferdegeschlecht, zu dem das Pferd, der Esel und seine Bastarde, Maulesel, Maulthiere gehören. Bei den Einhufern nennt man das abschliessende Horngebilde Hornschuh. Dieser ist als ein lebloses Produkt eines lebensthätigen nerven- und gefässreichen Theiles anzusehen, den man in der Technik des Hufbeschlags „Leben“ oder „Fleischtheile“ nennt. Diese Theile sind nichts anderes, als eine Fortsetzung der Haut, der allgemeinen Decke; wie diese die Haare und das Oberhäutchen erzeugt, so bilden jene Fleischtheile, welche den letzten

Knochen der Extremitäten überziehen, den Boden für den Hornschuh, der das Fussende schützend einhüllt. Da die in dem Hornschuh eingeschlossenen Weichtheile sehr empfindlich sind, so hat die Natur für eine Nachgiebigkeit des Hornschuhes gesorgt, welcher namentlich an der gewölbartig hohlen Sohle und an den bogenförmig verlaufenden Seitentheilen eine merkwürdige Elasticität äussert.

Der Huf des Pferdes zeigt gewöhnlich an der Bodenfläche, welche zunächst bei der Belegung mit Hufeisen in Betracht zu ziehen, wohl zu beachtende Unterschiede zwischen Vorderfuss und Hinterfuss. Die Bodenfläche des aufgehobenen Vorderhufes entspricht einem Oval, dessen grosser Bogen gegen vorwärts auf den Zehentheil des Hufes zu liegen kommt, während am Hinterhufe der grosse Bogen des Ovals gegen hinten auf die sogenannten Trachtentheile zu liegen kommt. Beim Esel und dessen mit dem Pferde erzeugten Bastarden, Maulthier und Maulesel, sind die Hufe sehr schmal und das Oval ist sehr in die Länge gezogen. — Der Hornschuh der genannten Thiere bietet und bewahrt einen hinreichenden Schutz bei naturgemässer Lebensweise, denn die Produktion der Hornsubstanz steht in richtigem Verhältniss zu der durch die Berührung des Bodens bedingten Consumtion. Wenn jedoch die Hufe heftiger und häufiger, als bei dem natürlichen Aufsuchen der Pflanzennahrung mit dem Boden in Wechselwirkung treten, wenn dieser Boden rauher, härter, wie der gewöhnliche Waideboden ist, so kommt die Abnützung des Horns an der Sohlenfläche des Hufes in ein beachtenswerthes Missverhältniss zum Nachwuchs desselben. Diese unnatürliche Abnützung ist die gewöhnlichste Folge der Domesticität jener Thiere, weil ihre Füsse im Dienste des Menschen mehr in Thätigkeit gesetzt werden, als beim Aufsuchen der Nahrung im Naturzustande. Besonders veranlasst der Dienst des Lasttragens eine sehr schnelle Abnützung der Hufe, während der Zugdienst unter gleichen Nebenumständen die Hornsubstanz langsamer abnützt, weil bei dieser Verwendung ein Theil der Körperlast vom Geschirr getragen werden kann, indem das Thier den Zug hauptsächlich dadurch ausübt, dass es sein Gewicht gegen das Geschirr anlehnt. Mässige Benützung in den angedeuteten Diensten ist ohne künstlichen Schutz des Hornschuhes noch möglich, sobald der Boden weich und nicht von solchem Material ist, welches besonders abschleifend wirkt. Je mehr die Kultur in

einer Gegend vorangeschritten, wodurch künstliche Strassen sich ausbreiten, je steiniger das Terrain, um so rascher geht es mit der Abnützung, um so nöthiger wird ein künstlicher Schutz, denn die nur noch mit einem dünnen, zu sehr abgenützten Hornschuh überzogenen Weichtheile können nur mit Schmerzen den Boden betreten, sie können ihren eigenen Körper kaum mehr tragen, noch viel weniger dem Menschen durch ihre Gliedmassen nützlich sein.

Der Hufbeschlag sollte aber nicht ausschliesslich Schutz gegen die Abnützung des Hornschuhes bieten, er soll auch bei den verschiedenartigen Dienstverwendungen des Thieres demselben einen sicheren Halt des Fusses auf dem Boden gewähren.

Die sonst noch dem Hufbeschlag gewordene Aufgabe, nämlich die Heilung oder Verminderung der Nachtheile kranker Hufe, die Verbesserung fehlerhafter Stellungen und Bewegungen der Gliedmassen oder Vorbeugung gegen deren üble Folgen brauche ich hier kaum zu berühren, da die Aufgabe dieses Programms nur die ist die ersten Anfänge der Hufbeschlagkunst zu besprechen. Dagegen muss ich für die Laien in der Hufbeschlagkunde, um mich später kurz fassen zu können, in dieser Einleitung einige technische Ausdrücke erklären und auf den Zweck einzelner Theile am Beschlag aufmerksam machen.

Das auf den äusseren Rand der Bodenfläche des Hufes befestigte Eisen ist meist schienenartig und schliesst sich dem äusseren Umkreise des Hufes in der Form an. Nach vorn gegen die Zehe bildet die Schiene einen Bogen, nach rückwärts aber endet sie frei auslaufend unter den Trachten. Den Bogen nennt man in der Technik den Zehentheil oder Schuss des Eisens, die hinteren Ausläufer die Trachtentheile oder Arme. Die Befestigung des Hufbeschlages geschieht mit Nägeln, denn alle andern Schutzmittel, die man nicht mit Nägeln „anschlägt“, verdienen den Namen Beschlag nicht und man fasst sie wohl am besten unter dem Namen „Hipposandalen“ zusammen. Für die Nägel müssen natürlich Oeffnungen in den Schienen angebracht sein, und zwar in der Art, dass die Nagelköpfe nicht von der Schiene abgenützt werden können, da sonst diese locker würde und abfallen müsste. Diese Versenkungen für die Nagelköpfe sind entweder trichterförmig, rundlich oder viereckig, oder sie sind rinnenartig durch das ganze Eisen oder nur über die Stelle, an welcher die

Nagellöcher sind, eingetrieben, „Falzeisen.“ Die Zahl der Nägel und also auch der Nägellöcher ist verschieden von 5—8, je leichter das Thier, je leichter sein Dienst, um so kleiner darf die Zahl der Nägel sein. Was die Nägel und ihre Eintreibung betrifft, so verdient dies weit mehr Beachtung als man glauben sollte. Es ist selbstverständlich, dass die Nägel in keiner Weise die empfindlichen Theile „das Leben“ berühren oder belästigen dürfen.

Die Natur hat äusserlich am Hornschuh eine genaue Grenzlinie zwischen lebendigem und leblosem Stoff gegeben, und zwar auf der Bodenfläche des Hufes, jene muss der Techniker stets respektiren, wenn er dem Thiere nicht den grössten Nachtheil bringen will. Wenn das Eisen auf den Huf aufgelegt ist, sollen die Nagellöcher genau auf jene Grenzlinie (die sogenannte weisse Linie) treffen, wenn wir je die Nagellöcher weit vom äussern Rande des Eisens abstehend gegen innen vorfinden, so bedingt diess ein (meist absichtliches) Hervorstehen des Hufeisens über den Huf. Diess finden wir häufig bei den für Esel und Maulthiere bestimmten Hufeisen, denen man wegen ihrer schmalen Hufe durch das Eisen eine breitere Auftrittfläche verschaffen will. Die Nagelköpfe sind meist so geformt, dass sie in die Versenkungen der Nagellöcher auf der Bodenfläche des Hufeisens passen. Finden wir anders geformte Nagelköpfe, so kann diess dafür sprechen, dass das Eisen für andere Zwecke zufällig verwendet wurde. Die Nagelklinge ist meist flach und leicht biegsam für die neueren Eisen, da die neuere Hufbeschlagtechnik die Nägel dadurch in die gehörige Richtung nach aussen zu führen sucht, dass sie an der Spitze des Nagels eine schiefe Fläche anbringt, welche den Gang des Nagels vorschreibt, der auf diese Art einen Bogen beschreibt. In der ersten Zeit der Anwendung des Hufbeschlags oder da, wo eine mehr rohe Empirie den Hufbeschlag ausführt, z. B. im Orient, Arabien, finden wir letztere Art der Behandlung der Nägel und des Einschlagens derselben nicht, sondern die fast gleichseitig viereckigen Nagelklingen sind eben in schräger Richtung von innen gegen aussen durchgeschlagen.

Was endlich die zur Sicherheit des Auftritts an dem Eisen angebrachten Vortheile betrifft, so bestehen sie hauptsächlich in Absätzen hinten auf der Bodenfläche des Eisens am Ende der Trachtentheile, diese Absätze nennt man Stollen und sind dieselben entweder ein-

fache Umbiegungen des Eisenarmes oder sie sind angeschweisst, sehr selten angenietet. Diese Stollen sind ausreichend für leichten Zugdienst und Reitdienst; für schweren Zugdienst dagegen ist vorn am Zehentheil des Eisens an der Bodenfläche noch eine weitere Hervorragung zum Aufstützen und Einrammen in den Boden nöthig, der sogenannte Griff. Diese Hervorragungen am Hufe weisen hauptsächlich auf die Dienstverwendung des Thieres hin, können für gewöhnlich nicht ein Merkmal bieten für den Ursprung des Hufeisens aus irgend einer besonderen Gegend oder von einer bestimmten Nation. Diess in kurzen Umrissen die Grundzüge aus der Hufbeschlagkunde, durch welche ich zunächst nur den Archäologen Fingerzeige geben wollte.

Zur Geschichte des Hufbeschlags.

Mit Forschungen über die Geschichte des Hufbeschlags, so wie mit der Beschreibung gemachter Funde haben sich schon verschiedene Männer der verschiedensten Lebensstellung abgegeben. Die gründlichste und ich möchte sagen am meisten wissenschaftliche Abhandlung bietet uns Beckmann in seiner Geschichte der Erfindungen schon im vorigen Jahrhundert. [1]) Auf seine Arbeit stützen sich die meisten späteren Schriftsteller entweder direkt oder indirekt. Mit besonderer Vorliebe und grossem Fleisse hat der verstorbene Altmeister des württembergischen Hufbeschlags, Lehrschmied Gross, an der Thierarzneischule in Stuttgart, geschichtliche Notizen über den Hufbeschlag zusammengetragen in seinem bekannten Werke über Hufbeschlagkunst. [2]) Interessante Zusätze zu diesem Kapitel über die Geschichte des Hufbeschlags hat Fr. Mayer, der Nachfolger des vorigen, in der dritten Auflage des eben genannten Werkes gegeben. Die übrigen Werke über Hufbeschlagkunde übergehen die Geschichte ganz mit Stillschweigen oder sie bieten wenigstens nichts Beachtenswerthes. Dagegen enthalten einzelne veterinärwissenschaftliche Zeit-

---

[1]) Beckmann, Johann, Hofrath und ordentl. Professor der Oekonomie zu Göttingen. Beiträge zur Geschichte der Erfindungen. Leipzig 1792. Dritter Band 122—154.

[2]) J. C. Gross, Lehrer des Hufbeschlags etc. Theorie und Praxis der Hufbeschlagkunst. Eine Anleitung zur Erkenntniss, Beurtheilung und Behandlung gesunder und kranker Hufe. 1. Aufl. 1812. 2. Aufl. 1850. 3. Aufl. 1861. Stuttgart bei Steinkopf.

schriften [1]) nicht zu übersehende Notizen zur Vervollständigung der Geschichte des Hufbeschlags. In neuester Zeit hat es unter den Archäologen Abbé Cochet [2]) unternommen, in seinem Werke über Childerichs des Frankenkönigs Grabmal, die Geschichte des Hufbeschlags genauer zu besprechen, jedoch ohne dabei zu einem entscheidenden Ausspruch zu kommen. Auch Prof. Dr. Hassler in seiner Abhandlung: das Alemannische Todtenfeld bei Ulm [3]) schenkt dem Hufbeschlag der Alten einige Aufmerksamkeit.

Die Behauptung, dass das Bedürfniss die Hufe der Pferde mit einem künstlichen Schutz zu versehen, schon so frühe gefühlt wurde, als man überhaupt Pferde für den Dienst des Menschen verwendete, lässt sich natürlich nicht bestreiten, aber noch ganz unentschieden ist bis jetzt geblieben die Frage, zu welcher Zeit zuerst dem Pferde ein Schutzmittel mit Hilfe von Nägeln an dem Hufe befestigt wurde.

Es stehen uns bei solchen Forschungen zwei Wege offen, wir können die Literatur befragen oder uns an die greifbaren Zeugen halten, welche aus längst verflossenen Zeiten sich bis zur Jetztzeit conservirt haben.

In Betreff dieser Ueberbleibsel treten dem Alterthumsforscher zwei wesentliche Schwierigkeiten entgegen. Entweder erhalten sich die Gegenstände vermöge ihres ganzen Wesens nicht in einer der Forschung dienlichen Vollkommenheit, oder wenn sie glücklich noch die Jetztzeit erreicht haben, so ist in gar zu vielen Fällen der Fundort so wenig genau zu constatiren, dass man den Gegenstand nicht in seiner vollen historischen Bedeutung sicher würdigen kann.

J. C. Gross und Fr. Mayer [4]) spricht wiederholt die Ansicht aus,

---

[1]) Hering, E., Prof., Repertorium der Thierheilkunde. Stuttgart bei Ebner und Seubert. Band XIV. 251. V. 97.

Annales de médecine vétérinaire publiées à Bruxelles. Année II. p. 27.

Journal de médecine vétérinaire publié à l'école de Lyon. Tome XIII. 1857. p. 241.

[2]) Cochet l'Abbé inspecteur de monuments historiques de la Seine-inférieure etc., le Tombeau des Childéric Ier Roi des Francs restitué à l'aide de l'archéologie et des découvertes récentes en France, en Belgique, en Suisse, en Allemagne, en Angleterre. Paris 1859.

[3]) Verhandlungen des Vereins für Kunst und Alterthum in Ulm und Oberschwaben. Dreizehnte Veröffentlichung. Ulm 1860.

[4]) Gross 3. Auflage Seite 10 u. 12.

dass wenn je die Römer ihre Pferde beschlagen hätten, als sie ihre Niederlassungen in unseren Gegenden noch behaupteten, heutzutage nach 1500 Jahren die Hufeisen kaum mehr existiren würden, weil es kaum möglich sein dürfte, dass das Eisen sich so lange in der Erde werde erhalten können, ohne vom Rost vollständig zerstört zu werden. Diesen Zweifel möchte ich gleich hier widerlegen. Abgesehen davon, dass wir noch heute eine Menge anderer eiserner Zeugen jener Zeit, z. B. Schmuck, Hausgeräthe vorfinden, welche dafür sprechen, dass das Eisenmetall sich recht wohl, sogar in viel feinerer Ausarbeitung, als sie bei den Hufeisen üblich unter gewöhnlichen Verhältnissen erhalten kann, beweist die Möglichkeit einer so langen Conservirung ganz entscheidend der Umstand, dass wir gerade Equipirungsgegenstände unbestreitbar römischen Ursprungs aus jener Zeit noch sehr wohlerhalten vorfinden. Haben sich doch die weniger stark in Eisen gearbeiteten Pfeile und zwar aus der Römerzeit erhalten z. B. auf dem römischen Castell Salburg bei Homburg v. d. H., dessen sorgfältige Ausgrabung von H. Archivar Habel mit grossem Erfolg geleitet wurde. Wurden ja doch in Mainz 27 Fuss tief in einer Moorschichte antike Ledersandalen mit römischen Sporen von Eisen gefunden. [1])

Besonders aber sind es die Trensengebisse, welche den besten Beweis geben, dass die Eisentheile von den Römerzeiten bis auf heute sich wohl erhalten können. Nähere Notizen [2]) hierüber zu geben würde ausser meiner Aufgabe liegen. Diese Equipirungstheile findet man häufig in Gräbern neben den Ueberresten von Menschen, Pferden und andern Thieren. Kaum eine andere Lagerstelle wirkt so zerstörend, d. h. die Oxydation (Rosten) des Eisens befördernd, als ein Ort wo Jahrelang ein Fäulniss- und Verwesungsprocess vor sich geht, wie diess in Gräbern mit thierischen Leichen der Fall. Während der

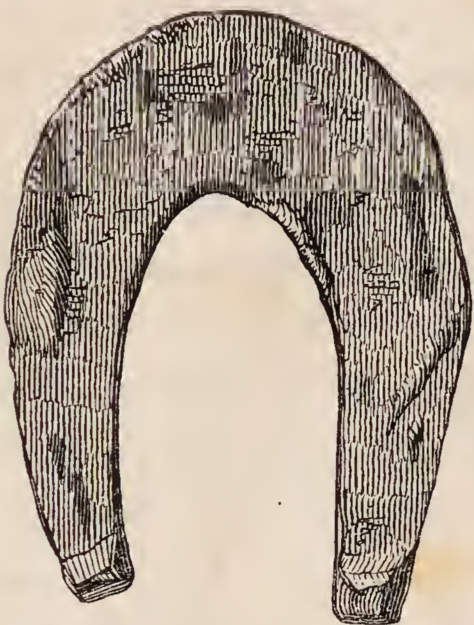
---

[1]) Lindenschmit, Ludwig, Vorstand des römisch-germanischen Centralmuseums in Mainz. Die vaterländischen Alterthümer der fürstlich hohenzoller'schen Sammlungen zu Sigmaringen. Mit 43 grav. Tafeln und 163 Holzschnitten. Mainz 1860 Vergl. Seite 35—36.

[2]) Verhandlungen des Vereins für Kunst und Alterthum in Ulm und Oberschwaben. Zwölfter Bericht: das alemannische Todtenfeld bei Ulm von Prof. Dr. Hassler. Seite 16. Ulm 1860. — III. Jahresheft des württembergischen Alterthumsvereins. — Cochet, Abbé, Sepultures Gauloises, Romaines, Franques et Normande faisant suite à „la Normandie souterraine." Paris 1857. Chapitre X.: Chevaux et mors de chevaux.

genannten Zersetzungsprocesse entwickelt sich immer Kohlensäure, welche neben Feuchtigkeit wesentlich eine Bedingung ist für die Oxydation des Eisens, dazu kommt noch, dass in Gräbern die Erde mehr locker aufgeschüttet liegt, so dass die atmosphärische Luft, welche den Sauerstoff zur Oxydation oder Rostbildung abgiebt, eher eindringt. Wenn nun schon kleinere Gegenstände von Eisen sich conserviren konnten, wie viel mehr die starken Hufeisen. Aber es veranlasst die Oxydation, sowie die Vermischung und engere Vermengung mit den Bestandtheilen des Bodens, die Petrification, wie es Einzelne unrichtig nannten, nicht selten wesentliche Veränderungen an solchen Eisenresten. Beiliegende Zeichnung eines in der Nähe von Sulz [1]) gefundenen Hufeisens, das seiner ganzen Form nach zum Aufnageln bestimmt und mit Nagellöchern versehen war, kann als Beispiel einer solchen Umänderung dienen, denn hier ist jede Spur von Nagelloch und Nagelversenkung verschwunden durch die Oxydation und durch Anwuchs von Mineralstoffen, so dass die Herstellung der ursprünglich vorhandenen Löcher kaum ohne starke Benachtheiligung des übrigen Eisens bewerkstelligt werden könnte. Gewöhnlich findet man ganz ähnliche Eisen aus andern Fundorten nicht so stark verändert, allein die Umgegend von Sulz ist ausgezeichnet durch reiche Salzlager, welche an man-

Fig. 1.



---

[1]) Eine ganze Reihe sogenanter römischer Hufeisen verdanke ich der Gefälligkeit des Herrn Oekonomierath Werner in Kirchberg, dessen Anschauungsweise über diese Hufeisen der meinigen ganz entgegensteht, so dass ich es für nöthig halte, das Begleitschreiben mitzutheilen. „Beifolgend sende ich einen ganzen Vorrath alter interessanter Hufeisen. Dieselben wurden, wie die schon früher Dir mitgetheilten, nicht unmittelbar in Sulz, sondern in Gruol bei Ausgrabung von Fundamenten gefunden. Gruol liegt im Stunzachthale, eine kleine Stunde unterhalb der Stelle, wo die von Rottweil über Oberndorf, Binsdorf etc. nach Rottenburg führende Römerstrasse dieses Thal durchschneidet. In Haigerloch, wo die Stunzach in die Eyach einmündet, findet sich ein alter Römerthurm. In Neuhaus, mitten zwischen Haigerloch und Rottenburg, hat Freiherr von Ow eine römische Niederlassung aufgedeckt, vielleicht war in Gruol ebenfalls eine Niederlassung, die noch nicht aufgedeckt wurde, oder hat ein Treffen dort stattgefunden, oder die Pferde haben in dem sumpfigen Terrain die Eisen stecken lassen.“

chen Stellen des Bodens die so hygroskopischen Salzbestandtheile abgebend ihn besonders feucht halten, so dass hiedurch das besonders starke Angegriffensein durch Rost sich erklärt.

Abgesehen von diesen durch den Zahn der Zeit oder richtiger gesagt durch den Chemismus veranlassten Zerstörungen, ist die Unsicherheit in der Bestimmung des Fundortes ein Hauptgrund, warum diese Ueberreste aus alten Zeiten nach meiner Ansicht nur selten als deutlich sprechende Zeugen benützt werden können. Selten ist es, dass der Fund sogleich in die Hände des gewissenhaften Alterthumsforschers kommt, welcher also nicht in der Lage ist, den Fundort ganz exact zu bestimmen. Es war mir schon mehrfach Gelegenheit geboten, lange Suiten antiker Eisen zu sehen, meist fand ich sie in den Sammlungen als römische Hufeisen etikettirt, sobald ich aber genaueren Nachweis über den Fundort mir erbitten wollte, war gewöhnlich die Nähe des Fundorts bei einem römischen Lager, oder bei einer Römerstrasse das Hauptcriterium für die Etikettirung als römisches Eisen. Häufig auch wird das Ein- oder Angewachsensein an einem Baume, an einer Wurzel als Merkmal des hohen Alters angenommen, man dürfte aber nur die Jahresringe des betreffenden Holzes prüfen, um sich zu überzeugen, dass die als merkwürdige Antiquitäten ausgestellten Eisen einer für die vorliegende Frage klar geschichtlichen Zeit angehören. Auch wird man wohl die Behauptung aufstellen dürfen, dass gerade die schweren Hufeisen durch ihr Gewicht im Laufe von Jahrhunderten sich in Lagerstellen und Erdschichten eindrängen können, welche älteren Zeiten angehören als die Eisen selbst. So ist es denn leicht denkbar, dass man in römischen Niederlassungen, Bädern einzelne Eisen findet, welche nicht schon zu Römerzeiten dort ihren Platz hatten, sondern durch die von Feuchtigkeit und Temperaturwechsel entstehenden Bewegungen des Bodens dorthin gelangten. Das schwere Eisen, das zufällig über dem verfallenen, verschütteten oder verschwemmten Gebäude verloren ging, konnte sich einsenken, um so mehr da ein so allmälig angesammelter Boden immer mehr locker ist, als ein sogenannter „gewachsener.“ Dasselbe gilt auch von Moorböden, von Flussbetten, Marschböden, Geestland, Sandgegenden, wo im Laufe verhältnissmässig kurzer Fristen oft auffallende Schwankungen im Profil der Oberfläche entstehen. Aus den hier angedeuteten Gründen müssen uns antike Hufeisen, welche in

Verbindung oder vielmehr in unmittelbarer Nähe von Pferdekörpertheilen gefunden wurden, z. B. in Gräbern von besonderer Bedeutung für die Archäologie sein, um so bedeutungsvoller, wenn der Fund mit grosser Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit mit allen Nebenumständen einregistrirt wird, wie diess bei dem Funde auf dem allemannischen Todtenfelde loco cit: Seite 16 durch Professor Dr. Hassler in Ulm geschehen ist.

Nachdem ich durch das bisher Gesagte gleichsam Verwahrung eingelegt habe gegen bereitwilliges Acceptiren der bisher über die vorliegende Frage gegebenen archäologischen Hypothesen und gegen unbedingte Anerkennung der in vielen Sammlungen bestehenden Etikettirung der aufgefundenen Stücke gehe ich an eine kritische Besprechung des in der Literatur und in den Sammlungen liegenden Materials, welches für die Geschichte der Erfindung des Hufbeschlags Beachtung verdient, oder schon benützt wurde, um Geschichte zu machen.

Die älteste Literatur gibt uns wenigstens aus den Zeiten des classischen Alterthums nur negative Anhaltspunkte für die Geschichte des Hufbeschlags. Aristoteles [1]) und Plinius, [2]) diejenigen Schriftsteller, von denen wir überhaupt am ehesten Aufschlüsse über Fragen, die zur Anatomie und Heilkunde in Beziehung stehen, aus jener Zeit erhalten können, gebrauchen fast ausschliesslich die Worte *καρβατιναι* und calciatus, welche nur mit Schuh, Socken übersetzt werden können, auch die Worte *ὑποϑύω* und induo weisen darauf hin, dass es sich bei der Verwendung dieses Schutzmittels nur um ein vorübergehendes Anlegen handelte. Die von diesen classischen Schriftstellern gebrauchten Worte sind die gleichen, die man auch für die Fussbekleidung des Menschen in jener Zeit gebrauchte. Diese Socken waren (wie etwa

---

1) Hist. anim.: *ὁ δὲ ποῦς ἐςι κάτωϑεν σαρκώδης ὥςπερ καὶ οἱ τῶν ἄρκτων διὸ καὶ τὰς εἰς πόλεμον ἰοὺσας ὑποδύουσι καρβατίναις ὅταν ἀλγήσωσιν.*

Ihre Fusssohle ist gerade so fleischig, wie bei Bären, daher beschuht man sie mit Socken bei Kriegszügen, wenn sie schmerzt.

2) Historia natur. XI. 43.: vertigio carnoso ut ursi, qua de causa in longiore itinere sine calciata fatiscunt. Mit fleischigem Fussende wie die Bären, daher sie ermüden ohne Beschuhung auf längerer Reise. (Die weit hergeholte Vergleichung mit dem anatomischen Bau des Bären könnte einen glauben machen, Plinius habe diese Belehrung von Aristoteles abgeschrieben.)

Diese beiden Citate beziehen sich auf Kameele, welche von den Römern und Griechen als Lastthiere benützt wurden.

der Bergemann'sche Hufschuh neuester Zeit) von Hanf oder Bast geflochten, seltener von Leder, auch waren einzelne für grössere Dauer mit Metall unten belegt oder aus Luxus mit Gold beschlagen, wahrscheinlich aber nicht auf der Bodenfläche, sondern blos an den zur Befestigung dienenden Theilen. Der Ausdruck Spartium, der für diese Socken häufig gebraucht wird, weist darauf hin, dass hiezu eine zeitlang das Pfriemenkraut spartium junceum verwendet wurde. Aus dieser Binsenartigen Pfrieme wurden früher in einigen Theilen Frankreichs grobe Gespinnste und Gewebe gefertigt.

Möglich auch, dass es Stipa tenacissima war, welche vorzugsweise für diesen Zweck Verwendung fand. Doch bedeutet das lateinische Wort spartius Alles, was aus Ginster (Pfriemenkraut) gemacht ist.

Diese Socken wurden jedoch nur für Nothfälle, besonders für kranke und blöde Hufe in Anwendung gebracht. Hiefür sprechen ganz deutlich einzelne Stellen aus denjenigen römischen Schriftstellern, [1]) welche sich hauptsächlich mit der Thierheilkunde befasst haben.

Diejenigen Stellen, welche auf silbernes und goldenes Beschläg an den Hufthieren des Nero und seiner prachtliebenden Gattin Poppira hinweisen, haben den Philologen und Archäologen vielfach Gelegenheit zu gewagten Interpretationen gegeben, verdienen aber kaum eine besondere Beachtung, denn die betreffenden Stellen sind sehr unbestimmt. [2]) Solche Schuhe wurden überhaupt mehr Maulthieren-

---

[1]) Columella VI. 12. 3. spartea munitur pes. Man schützt den Fuss mit Schuhen. VI. 15. spartea calceata ungula curatur. Der mit dem Gespinnstsocken beschuhte Huf wird geheilt.

Vegetius sagt Aehnliches mit den Worten: spartia calciata curabis I. 26. 3.

[2]) Suetons vita Neronis cap. 30. Nunquam carucis minus mille fecisse iter traditur, soleis mularum argenteis. Sueton sagt nur: es wird behauptet, er habe nie mit weniger als tausend Fuhrwerken die Reise gemacht, mit Maulthieren, die silberne Schuhe an den Füssen hatten. Plinius XXXIII. 11. sagt: Nostra aetate Poppaea conjux Neronis principis delicatioribus jumentis suis soleas ex auro quoque induere. Damals pflegte Poppaea die Gattin des Fürsten Nero ihren blöde gehenden Zugthieren sogar goldene Schuhe anzuziehen. Ich übersetze das Wort delicatioribus als zart empfindlich und vom technischen Standpunkte aus muss ich es „blöde" gehend übersetzen. In keinem Falle stimme ich der Uebersetzung von Scheffer bei, welcher in seiner Arbeit de re vehicul: VIII. 91. jumenta delicatiora mit Mauleselinen übersetzt; eher könnte man das Wort mit kostbar, niedlich, schön übersetzen. Es scheint, dass überhaupt nur weibliche Maulthiere (nicht Maulesel) zum Dienst verwendet wurden, ohne Zweifel weil sie ruhiger waren, denn die männlichen, unverstümmelten zeichnen sich stets durch übermässige Geilheit und Unart aus.

Eseln als Pferden aufgelegt, und wenn von edeln Metallen an denselben die Rede ist, so kann sich diess nur auf Zierrathen an denselben beziehen, liess ja doch Commodus die Hufe eines Pferdes vergolden.

Sohlen von edeln Metallen hätten wegen ihrer Biegsamkeit gar nicht dem Druck durch die Körperlast widerstehen können, sie hätten sich verbogen und dann keinen Schutz mehr gewährt. Hätte man sie aber so stark gemacht, dass sie hätten widerstehen können, so wäre ein Schuh kostbarer gewesen wie das ganze Thier, und durch Abnützung des Metalls wäre der Werth des Metalls schnell, fast spurlos verloren gegangen, auch hätte eine so starke Sohle ein solches Gewicht gehabt, dass die Thiere in ihrem Gange wesentlich gehindert worden wären.

Arrian rechnet sogar als Zugehör zu einem Esel neben dem Zaum den Tragsattel und die Schuhe.

Xenophon [1]) erzählt, dass gewisse asiatische Völker ihren Pferden und Lastthieren, wenn sie hohen Schnee passiren, um die Füsse Säcke (Strümpfe) anlegen, angeblich um den Bauch nicht zu befeuchten. Der Zweck scheint aber mehr der gewesen zu sein, um das bei längerem Gehen im Schnee, namentlich wenn sich oben eine Eiskruste gebildet hat, durch den Sonnenschein, welcher oft vorübergehend oben den Schnee in Wasser verwandelt, das wieder gefriert, zu befürchtende Wundwerden der Haut zu verhindern. Solche Verletzungen sehen wir ja häufig in strengen Wintern bei tiefem Schnee an Rehen und Hirschen.

Dass der bis jetzt besprochene bei den Römern übliche Hufschutz ein sehr lockerer war, wie bei allen Sandalen, beweist der Umstand, dass die Schuhe leicht im Kothe [2]) stecken blieben, und

---

[1]) Xenophon de Cyri min. expedit p. 228:
διδάσκει ὁ κωμάρχης περὶ τοὺς πόδας τῶν ἵππων καὶ τῶν ὑποζυγίων σακκία περιδεῖν ὅταν διὰ τῆς χιόνος ἄγωσιν ἄνευ γὰρ τῶν σακκίων κατεδύοντο μέχρι τῆς γαστρός. Der Ortsvorsteher belehrt, dass man, wenn man durch den Schnee zu reisen habe, die Füsse der Pferde und Lastthiere mit Strümpfen versehen müsse, weil sie ohne solche bis an den Bauch einsinken würden.

[2]) Catullus carmen 17. 25:

et supinum animum in gravi derelinquere coeno,
ferream ut soleam tenaci in voragine mula.

Hier ist deutlich darauf hingewiesen, dass die Schuhe auch mit eisernen Sohlen versehen waren.

dass man sie an tiefen kothigen Stellen abnahm, überhaupt nicht auf der ganzen Reise im Gebrauche hatte. Der Fuhrknecht des Vespasian hielt auf der Reise an, um die Maulthiere zu beschuhen. [1])

Bei den Pferden waren diese Schuhe wohl desswegen nicht gebräuchlich, weil die Pferde lebhaftere Bewegungen hatten und im Allgemeinen durch ihr grösseres Gewicht im Vergleich mit Maulthieren und Eseln die Befestigung der Schuhe alsbald ruinirt hätten. Wahrscheinlich nur für kranke Hufe kamen solche Schuhe für Pferde zeitweise in Anwendung. So erzählt Winkelmann von einem geschnittenen Steine, welcher darstellt wie Jemand einem Pferde den Fuss aufhebt, während ein Anderer knieend den Schuh anzubinden scheint. [2]) Dass gewöhnlich die Pferde keinen künstlichen Schutz gegen die Abnützung an ihren Hufen hatten, dafür liegt eine Reihe von Zeugnissen aus der alten Literatur vor.

In der Kriegsgeschichte sind speciell Beispiele dafür erwähnt, dass die Reiterei ausser Dienst gesetzt werden musste, weil die Hufe durch Abnützung auf dem Marsche empfindlich wurden.

Als Mithridat Cycicus belagerte, schickte er seine Reiterei nach Bithynien zurück, weil die Pferde blöde und lahm gingen [3]) in Folge der zu starken Abnützung des Hornschuhes. Auch Alexander [4]) musste, wegen zu starker Abnützung der Hufe, seine Reiterei zurücklassen. Cinnamus [5]) erzählt, dass die Truppen in Attalien zurück-

---

[1]) Sueton: vita Vespasian cap. 23.

[2]) Description des pierres gravées du baron de Stosch. Florence 1760. p. 169.

[3]) Appian de bello Mitridat. edit. Tollii. pag. 371. — Equos vero tum inutiles et infirmos ob inediam, claudicantesque solearum inopia detritis ungulis aversis ab hoste itineribus misit in Bithyniam.

[4]) Diodor. Sicul. XVII. *Καὶ τῶν μὲν ἵππων δια τὴν συνέχειαν τῆς ὁδοιπορίας τὰς ὅπλας ὑποτετρίφθαι συνέβαινε τῶν δὲ ὅπλων τὰ πλεῖϛα ματεξάνθαι.*

Hier könnte man *τὰ ὅπλα* (Waffe) wohl auch mit Beschläg übersetzen, wenn man nur auch sonst einen Anhaltspunkt finden könnte, dass die Pferde einen künstlichen Schutz an den Hufen gehabt hätten. Man heisst in Deutschland gewöhnlich die Schmiede, welche Geräthe schmieden, Waffenschmiede, obgleich sie keine Kriegswaffen fabriciren. Erst in neuerer Zeit, wo in allen Gewerben immer mehr eine Theilung der Arbeit üblich wird, unterscheidet man zwischen Huf- und Waffenschmied.

[5]) Joh. Cinnami de rebus gestis Imperat. edit. Tollii 1652. lib. 4. caeteras copias manere in Attalia et equos curare jussit, nam malum cui est obnoxium equinum genus plantis pedum acciderat graviterque affecerat.

bleiben mussten, um die Pferde zu heilen, denn ein Uebel, dem das Pferdegeschlecht unterworfen sei, hatte die Sohlen der Pferde betroffen. Hier kann nur das Blödegehen in Folge mangelnden Schutzes (möglicherweise auch die Hufrehe) gemeint sein, jenes Uebel würde aber bei einem gehörigen Hufschutze nicht eingetreten sein. Der classische Thierarzt Vegetius [1]) verlangt für die Pferde Ruhe nach der Reise, damit der Huf durch Nachwuchs sich ersetze und eine solche Ruhe sei nicht blos Tage, sondern Monate lang nöthig, um die Schwäche wieder auszugleichen. Auch gibt er eine Salbe an, um den Huf zu ernähren und so künstlich die üblen Folgen der Reise auszugleichen.

Xenophon,[2]) welcher bekanntlich ein eigenes Werk über das Reiterwesen geschrieben hat, widmet dem Hartmachen der Hufe durch eine eigenthümliche Pflege eine besondere Aufmerksamkeit. Er schlägt vor, man solle neben dem Stalle eine Art Tummelplatz aus lauter faustgrossen, etwa 1 Pfund schweren, rundlichen, harten Steinen herstellen, und diese zwischen eine eiserne Rahme einpflastern und die Pferde alle Tage eine Zeit lang einstellen, hiedurch werden die Hufe, namentlich die Sohlen, zähe und hart. Gerade wegen des Mangels an jedem künstlichen Schutz mussten die Alten die Härte des Hornschuhs an den Füssen der Pferde als eine ganz besonders werthvolle Eigenschaft anerkennen und hervorheben, kein Wunder, dass die Dichter bei ihren poetischen Schöpfungen diese Eigenschaften eines Pferdehufes in allen möglichen Versionen hervorheben.

Jeremias XLVII. 3. spricht von laut polternden Hufen, und sagt V. 28 von den Feinden, um sie recht fürchterlich zu machen, dass sie Pferde mit steinharten Hufen haben. Homer [3]) spricht in der Iliade von erzhufigen, lauttönenden, Aristophanes von erztönenden Hufen der Pferde. Der bekannte Uebersetzer der Iliade, Voss, lässt sich durch diese Worte zu der Ansicht bestimmen, dass die Pferde damals schon beschlagen gewesen seien. Die besagten Beiworte werden vielfach noch von Xenophon gebraucht, was aber dadurch erklärt

---

[1]) Vegetius II. 58. u. I. 56.

[2]) *Χενοφῶν περὶ ἱππικῆς.*

[3]) Homer. Iliad. XIII. 23. *χαλκόποδες ἵπποι.* II. V. *ὑψηχέες ἵπποι.* II. XI. *ἐρίγτυποι πόδες ἵππων.*

wird, dass er an anderer Stelle sagt: „die Hufe müssen, wenn das Pferd auf den Boden tritt, wie eine Cimbel klingen.“ Auch Virgil [1]) gebraucht ähnliche Ausdrücke. Derselbe Dichter und Andere sprachen aber noch von erzhufigen Hirschen und Stieren. [2]) Wie häufig hört man im gewöhnlichen Leben das Beiwort metallen für klingend oder hart, so sagt man „er hat Metall in seiner Stimme“, seine Muskeln sind wie Stahl und Eisen, dieses Pferd „hat Stahl“. Diess alles ist bildlich zu verstehen und gibt nicht im Mindesten einen Anhalt zur Annahme, dass die oben genannten Beiwörter der Pferdehufe wörtlich in der Art zu verstehen sind, dass man mit Erz oder Eisen beschlagene Pferde damit bezeichnen wollte.

Beckmann spricht sich in seiner Arbeit über die Geschichte der Erfindungen ganz richtig in der Art aus:

„Ich gebe gerne zu, dass die Beweise, die von der Nichterwähnung einer Sache in den Schriften der Alten hergeleitet werden, nicht viel Gewicht haben, ja oft ganz falsch sein können. Aber man sage was man wolle, so bleibe ich der Meinung, dass Polybius, Xenophon, in seinem Buche vom Reiten und von der Reiterei, Julius Pollux in seinem Wörterbuche, wo er sehr vollständig alles Pferdegeschirr und Reitzeug genannt hat, dass ferner die Lehrer der Landwirthschaft und der Vieharzneikunst unmöglich der Hufeisen nicht hätten gedenken können, wenn sie solche bereits gekannt hätten. Wer wird denn nicht vom Beschlagen der Pferde reden, wenn er die Wartung und Erziehung dieser Thiere vollständig abhandeln und die Unfälle und Krankheiten, welchen sie ausgesetzt sind und über die Gegenmittel belehren will? Die vielen Zufälle, welche durch fehlerhaftes Beschlagen und durch die Eisen entstehen haben gemacht, dass den Hufschmieden die Behandlung aller Pferdekrankheiten überlassen ist und Vegetius und jeder andere von den alten Viehärzten sollten sie vergessen haben!? Es ist wahr, sie haben auch nicht oft, noch ausführlich von den Schuhen der Pferde geredet, aber dazu hatten sie auch keine Veranlassung, weil dadurch keine besonderen Krankheiten entstehen konnten. Da, wo sie nützen konnten, haben sie sie empfohlen,

---

[1]) Virg. Aeneis. IV. equi sonipedes.

[2]) Virg. Aeneis. VI. 803. Ovid. heroid. ep. XII. 93. Metamorph. VII. 105. Apollonius III. 228.

zum Beweise, dass auch diese Schuhe damals nicht von allgemeinem Gebrauche gewesen sind.

So vollständig man auch bei mehr als einem Schriftsteller diejenigen Personen, welche bei einer Armee nöthig waren, genannt findet, so findet man doch die Hufschmiede gar nicht einmal genannt."

Zieht man die aus den Zeiten des classischen Alterthums bis auf unsere Zeit noch erhaltenen Produkte der plastischen Künste zu Rathe, so finden wir bei keinem Werke an den so häufig dargestellten Pferden die Andeutung eines Hufbeschlags bei Pferden. Bei den Ausgrabungen in Ninive, Pompeji, an den Ueberbleibseln von Persepolis fand man so wenig ein Pferdebeschläg angedeutet, als auf den bekannten Säulen des Trajan, des Antonius und des Marcus Aurelius. Da doch die meisten Künstler vergangener Zeiten und heutigen Tages einen oft nur gar zu grossen Werth auf solche Aeusserlichkeiten und Zuthaten legen, so darf man nicht annehmen, dass sie das Pferdebeschläg absichtlich oder aus Vergesslichkeit nicht angedeutet hätten.

Doch existirte ein Basreliefbild in dem Matteischen Palaste, welches die Jagd des Galians darstellt, worauf ein Pferd an einem Fusse ein wahres Eisen hat, daher Fabretti [1]) annimmt, dass seit der Zeit dieses Alterthums der Hufbeschlag existire. Es ist aber durch Winkelmann die Erklärung gegeben, dass dieser Fuss von einem neuen Künstler ergänzt worden sei. Solche von Künstlern bei Restaurirungsarbeiten veranlasste Anachronismen findet man gar häufig, namentlich in der Baukunst und an plastischen Arbeiten.

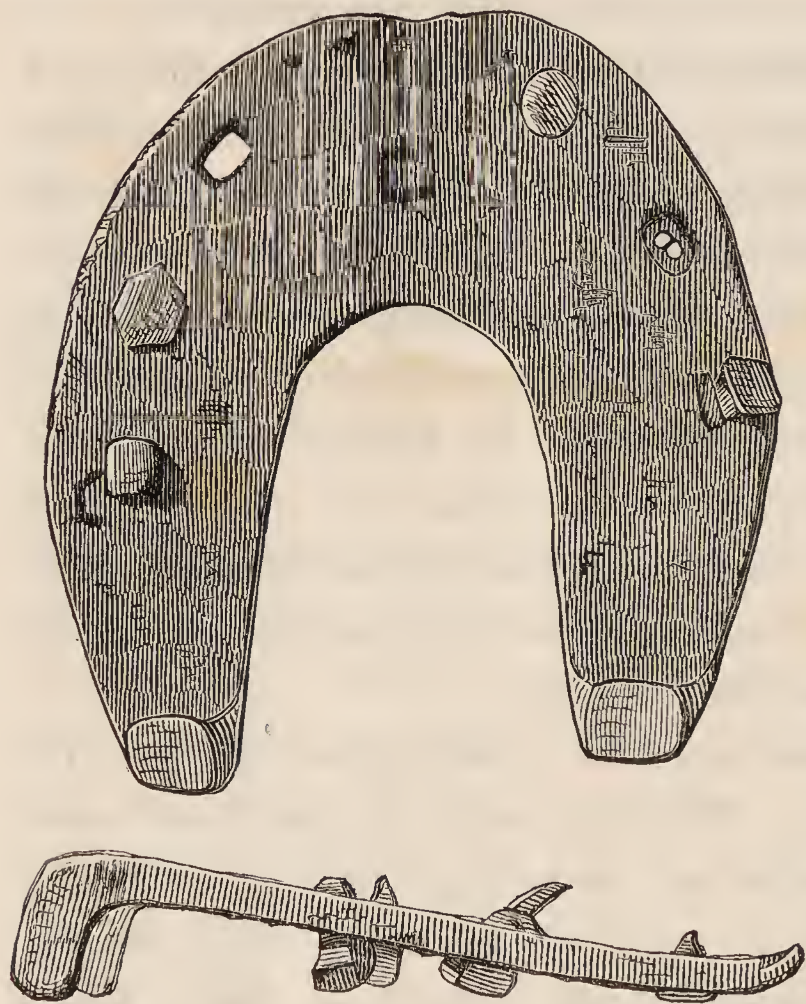
Gehen wir nun an die Betrachtung der unmittelbaren Zeugen für die Geschichte des Hufbeschlags. Würde man die in den Alterthumssammlungen ausgestellten Hufeisen als unbedingt richtig bezeichnet anerkennen wollen und können, so wäre rasch ein Anhaltspunkt für die Geschichte gewonnen, man müsste sagen, die Römer haben schon in dem zweiten und dritten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung den Hufbeschlag mit Nägeln gekannt und angewendet, denn die Etikettirung „römisches Hufeisen" finden wir fast in allen unseren vaterländischen Alterthumssammlungen. Die Römer gründeten und behaupteten aber ihre Niederlassungen in unserem Lande von der Zeit

---

[1]) De Columna Trajani cap. 7.

um Christi Geburt bis gegen Ende des vierten Jahrhunderts. Da mir diese Bezeichnung römische Hufeisen stets zweifelhaft erschien, so besprach ich mich mit hervorragenden Archäologen Württembergs, mit H. Finanzrath Paulus, Hauptmann von Dürich, Professor Dr. Haakh, konnte aber für kein einziges Exemplar eine verbürgte Angabe über den Fundort erhalten, es wurde eben stets der Umstand, dass der Fundort in der Nähe einer Römerstrasse oder römischen Niederlassung lag, als massgebend angenommen für die Etikettirung „römisches Hufeisen." Auch das Volk bezeichnet häufig alte zufällig aufgefundene Hufeisen als Römereisen oder Schwedeneisen, es will eben damit das hohe Alter des Eisens andeuten, weil es etwas davon gehört, dass einst Römer und Schweden im Lande hausten.

Fig. 2.



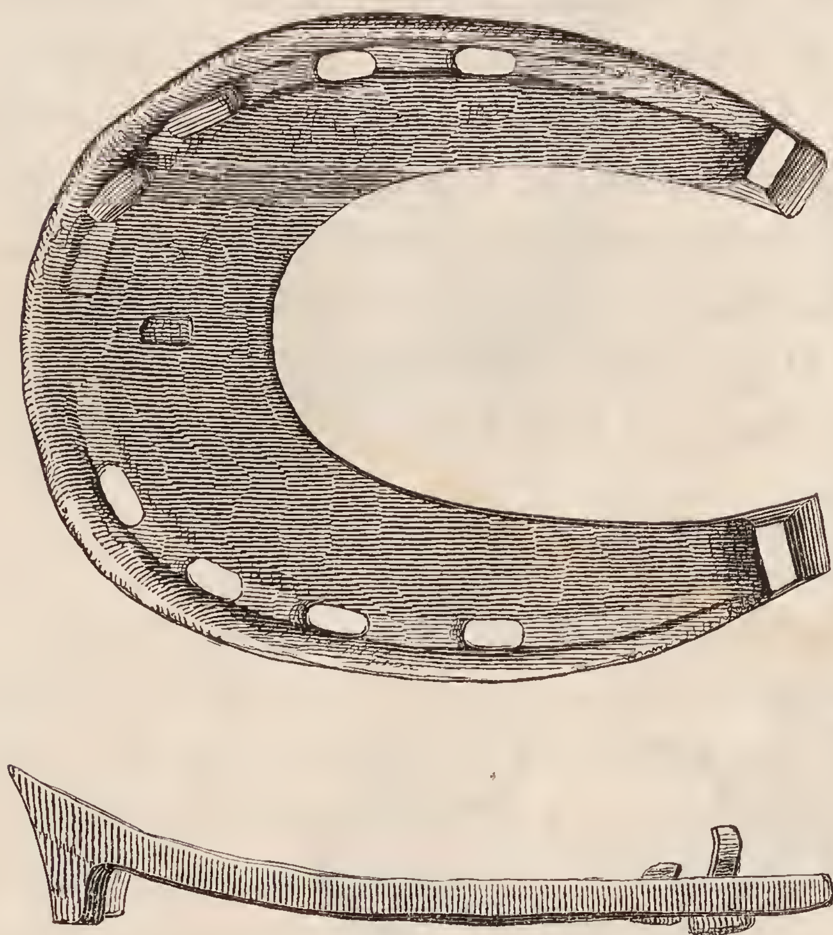
Das Charakteristische von diesen Hufeisen ist, dass sie mit Stollen versehen, an den Zehen sehr breit sind und 6 Nagellöcher haben. Häufig findet man auch 7 oder 8 Nagellöcher, die Nägel haben viereckige Köpfe und passen in ungenau viereckige Versenkungen. Alle diese Eisen, die hier zu Lande gar nicht so selten, passen nur für einen kleinen Pferdeschlag, wie er freilich zu Zeiten der Römerherrschaft in unserem Lande verbreitet war nach Tacitus. [1]) Der im Volke häufig schon gehörte Ausdruck „Schwedeneisen" und der Umstand, dass das schwedische Pferd nach Grösse und Hufform diesen sogenannten Römereisen entsprechen würde, veranlasste mich, an H. Linquist, Professor der Thierheilkunde an der landwirthschaftlichen Lehranstalt Ultuna bei Upsala zu schreiben und ihm Zeichnungen zu schicken. Die Antwort war: die Hufeisen, welche man bei ihnen Römer-

[1]) Tacitus Germania Cap. 6. „equi non forma conspicui."

eisen nennt, sind Schwedische, man findet ganz solche Eisen seit mehreren Jahrhunderten zurück in altnordischen Sammlungen."

J. C. Gross will diese Form von Hufeisen in den sogenannten Zunftschilden der Schmidherbergen mehrfach gesehen haben und betrachtet sie als Fabricate alter Meister, aber nicht als Römereisen und meint, dass die in ihrer Breite von den Eisen der Jetztzeit sich auszeichnenden Eisen nöthig gewesen seien wegen der schlechten Beschaffenheit der Wege in früheren Zeiten. Das Wesentliche dieser Eisen ist aber nach meiner Ansicht die geringe Grösse. Ausser dieser Form von Hufeisen findet man noch eine andere Art, nämlich kleine Hufeisen, mit sogenannten Pantoffelstollen und starker Aufbiegung an den Trachten gegen aufwärts den Ballen zu, wie Figur 3 zeigt. Die meisten dieser Eisen haben einen Falz und 8 Nagellöcher und entsprechende besondere Nägel mit schmalen Köpfen. Auch diese scheinen aus dem 30jährigen Kriege zu stammen. Diese Hufeisen erinnern an das im Oriente übliche Anrichten der Hufeisen an den Trachten, und sehr wahrscheinlich ist, dass diese Eisen durch fremde Kriegsvölker, Spanier oder Croaten, Ungarn zu uns gelangten. Nach der Beschaffenheit der mir zur Ansicht gekommenen Hufeisen dieser Form möchte ich sie für jünger als die erstbeschriebenen halten; sie sind meist weniger zerstört durch Oxydation.

Fig. 3.



Einzelne dieser Eisen zeigen an einem Stollen eine Schärfung, dienten demnach als Winterbeschläg.

Wegen den zahlreichen römischen Niederlassungen, die man in Württemberg aufgedeckt hat, liegt die Frage nahe, ob denn nicht auch einmal ein Hufeisen nachweisbar römischen Ursprungs aufgedeckt wurde. Bei genauen Erkundigungen erfuhr ich, dass bei einer der

zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Ausgrabungen eines römischen Bades bei Zazenhausen zwischen Cannstatt und Ludwigsburg das in Figur 4 dargestellte Hufeisen ausgegraben wurde, es ist, da es mit römischen Geräthen vorgefunden wurde, unbestreitbar auch römischen Ursprungs, und gibt uns interessante Aufschlüsse. Es beweist uns nämlich, dass die Römer zur Zeit ihres Aufenthaltes in Germanien die mit Nägeln zu befestigenden Hufeisen nicht gekannt haben, dass sie vielmehr Hufeisen nur als Sandalen zum Anbinden construirten. Diese Hipposandale, derzeit im Besitze des H. Lehrschmied Mayer in Stuttgart, ist von den bis jetzt aufgefundenen Hipposandalen die am sinnreichsten und zweckmässigsten construirte. Aehnliche Hipposandalen wurden gefunden in der Sarthe und Mosel, [1]) zu Arques im Dep. Seine-Inférieure, zu Caudebec-lès-Elbeuf, [2]) zu Rivière-Thibouville, [3]) in Vieil-Evreux, [4]) dem alten Mediolanum, zu Vieux bei Caen.

Fig.4.

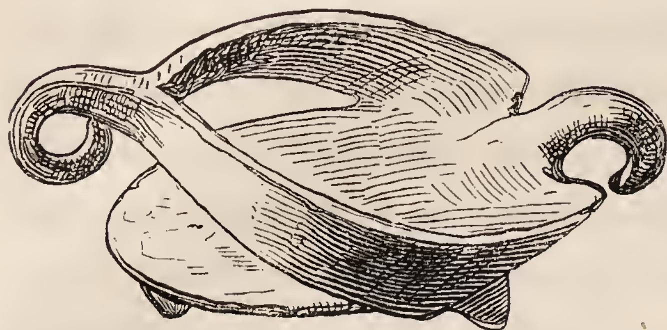
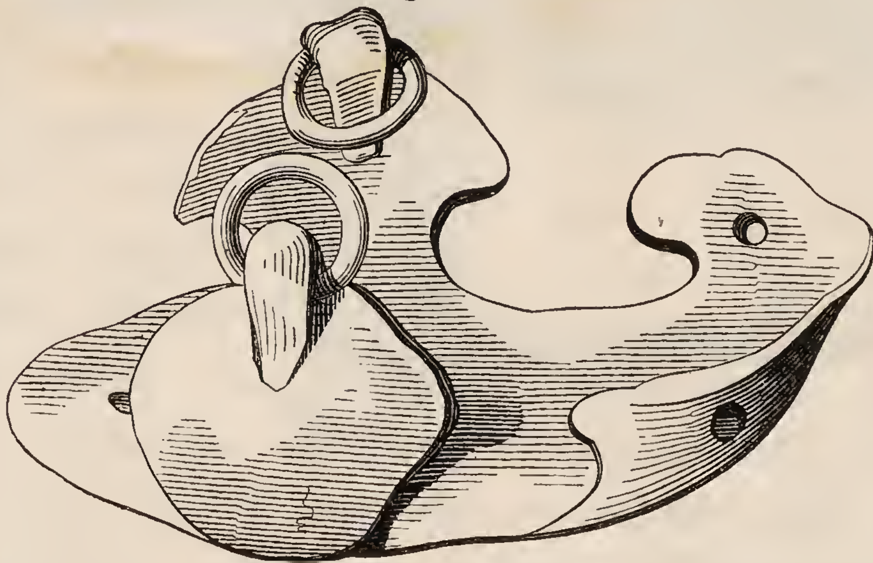


Fig. 5.



Ferner wurden solche eisene Sandalen gefunden in Châtelet [5]) in

---

[1]) Namur, Publications de la soc. archéol. etc. du Luxembourg Tom. IX. pag. XCIII. und XCIV.

[2]) Nach Cochet in der Sammlung des Herrn Lalun, Architekt zu Louviers.

[3]) Nach Cochet in der Sammlung des Herrn Loisel, Postmeister zu Rivière-Thibouville.

[4]) Bonnin „Fers antiques trouvés au Vieil-Evreux (Eure) 11 pages 3 planches Evreux 1840. Dieses Eisen ist vielfach besprochen: Bonnin Antiquités gallo-romaines du Vieil-Evreux Atlas pl. XLI. Chevraux.“ Bulletin monumental VI. p. 473. pl. V.

[5]) Grivaud de la Vincelle „Arts et métiers des anciens“ pl. XIV. Fig. 15. Ferner CXXVII, Fig. 1, 2 und 3.

Dijon, [1]) in Autun, [2]) in Mömpelgard, [3]) in Mandeure bei Mömpelgard, zu Stony Stratford und in Spring-Head in Kent. Die reichste Ausbeute für solche Hipposandalen hat das römische Feld von Dalheim [4]) im Luxemburgischen geliefert, nämlich 10, und zwar fanden die Ausgrabungen statt 1851 und 1855. Eine der besterhaltenen ist dargestellt in Fig. 5.

Fig. 6.

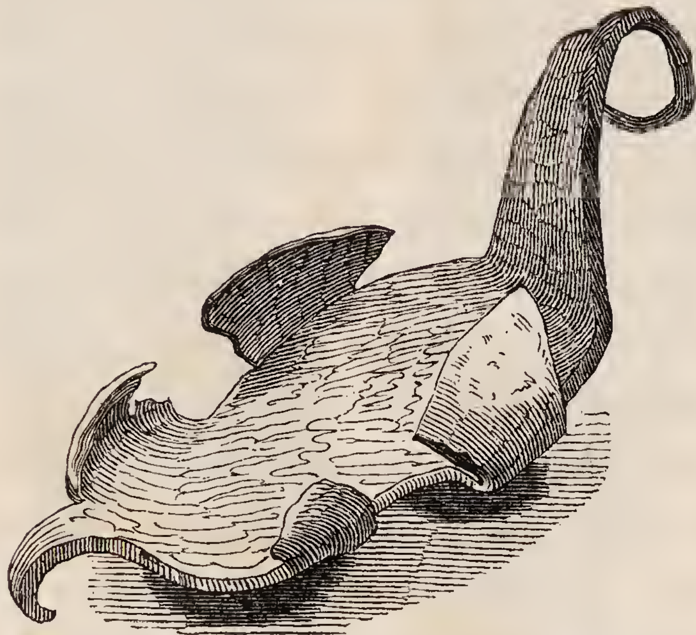


Fig. 7.



$^1/_2$ der natürlichen Grösse.

Der Gebrauch ähnlicher Eisen hat sich von der römischen Zeit bis auf die fränkische und anglosächsische Periode erhalten, doch sind sie, wie die oben stehenden Zeichnungen beweisen, weniger gut und zweckmässig construirt, als die nachweisbar römischen Hufschuhe von Zazenhausen und Dalheim, jene jüngeren Eisen sind gefunden in fränkischen Gräbern in Lothringen und in der Champagne in den 1840ger Jahren. Das in Scrupt (Marne) aufgefundene Eisen war noch mit Riemen an dem Fusse des begrabenen Thieres befestigt. Nach den Mittheilungen von H. von Widranges wurden bei Granges [5])

---

[1]) Bulletins monum. VI. 473.

[2]) Bull. mon. VI. 474.

[3]) Thiollet „Congrès archéol. de France: séances génerales tenues à Troyes.“ 1853. pag. 375, 378 Fig. 1 und 2.

[4]) Publications de la Socité archéol. du Grand-Duché de Luxembourg. Tom. VII. pag. 185. pl. X. Fig. 25. Tom. IX. pag. 126. Tom. XI. pag. 93 u. 94. pl. III. Fig. 21. u. 24. Annales de médecine vétérinaire publiées à Bruxelles. Jahrgang II. pag. 27.

[5]) Journal de médecine vétérinaire publié à l'école de Lyon. Tome XIII. 1857. d. 241.

im Waadtlande auch mitten unter römischen Ruinen solche Hipposandalen an den 4 Hufen eines Maulthier- oder Pferdeskelets gefunden. Die in Fig. 5 u. 7 dargestellten Sandalen scheinen für Pferde, die in Figur 6 für ein Maulthier bestimmt gewesen zu sein. Nicht unerwähnt kann ich lassen, dass einzelne Archäologen diese Hipposandalen für Lampen oder Lampenträger erklärt haben. Betrachtet man diese Hufschuhe vom technischen Standpunkt aus, so ergibt sich klar, dass sie nur als Notheisen und zu Heilzwecken dienten, und nur ausnahmsweise für Pferde, denn bei der grösseren Beweglichkeit der Pferde hätten sich die schweren Schuhe losgeschleudert oder die Haut wund gemacht, bei rascherer Bewegung hätten sich die Hinterhufsandalen in dem Vorderhufschuh verfangen, die Thiere wären gestürzt, oder hätten sich die Eisen heruntergerissen, auch mussten sich bei rascheren Gängen die Thiere gefährlich streifen und verletzen.

Schon der Umstand, dass man diese Sandalen so sehr selten findet, sowohl unter römischen als fränkischen Alterthümern, spricht für den sehr beschränkten Gebrauch, während man doch Skelete von Pferden mit vollständig erhaltenen Beinen gar nicht selten findet, nebst Zaum und Schnallen, [1]) so in Envermeu, in Selzen, in Sinsheim, Ascherade, Langweid, Heidesheim, Nordendorf. Auch in England fand man an verschiedenen Orten Pferde aus den genannten Zeiten, aber nie ein Hufeisen. Die Pferdeskelete findet man in den Gräbern meist zu den Füssen des Kriegers, welche das Thier im Leben geritten. Nur ausnahmsweise etwa bei hervorragenden Männern verscharrte man Ausrüstungsgegenstände des Pferdes mit demselben, am häufigsten findet man den Zaum, ohne Zweifel, weil das Thier damit zum Grabe geführt wurde. Ein merkwürdiges Eisen muss ich noch erwähnen, über welches Cochet [2]) in nebenstehender Weise Aufklärung gibt. Nach M. de Widranges ist es merovingischen Ursprungs, wurde 1839 in Autrécourt (Meuse) bei Erdarbeiten gefunden.

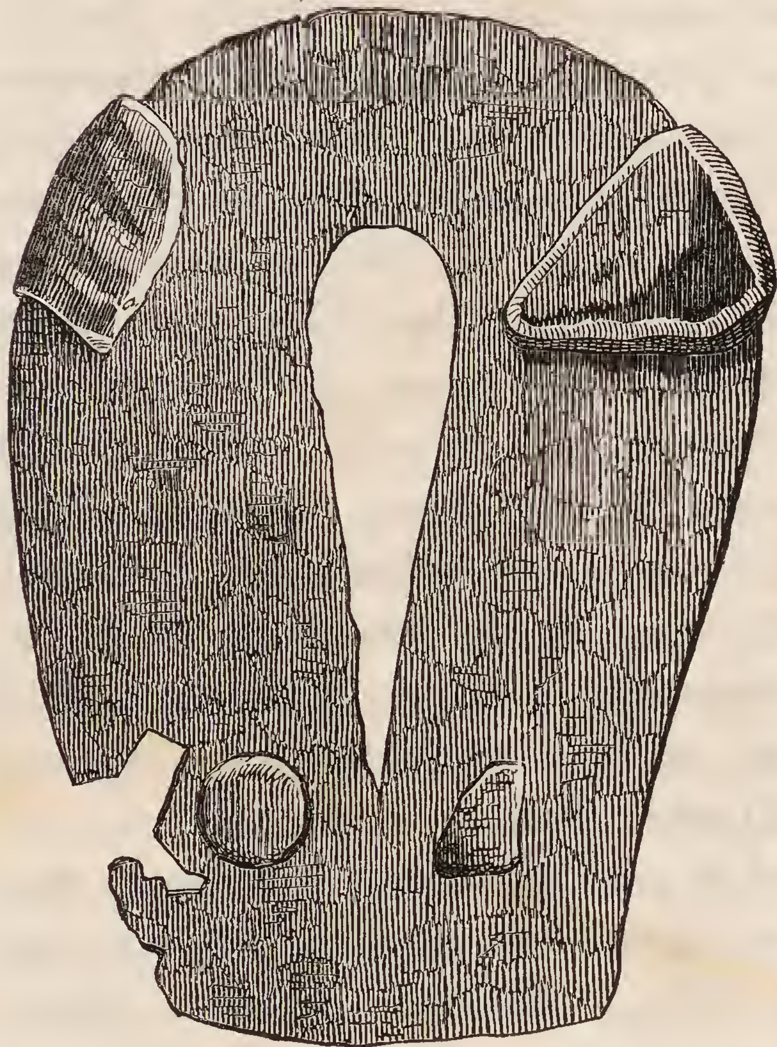
---

[1]) Normandie souterraine 2. Aufl. p. 375. Sepult. gaul. rom. franq. et norm. p. 161, 167, 173, 188, 189. Memoires de la société des antiq. de Norm. T. XX. p. 498, 502, 507—508. Bulletin du comité de la langue, de l'histoire et des arts de la France. T. III. p. 546, 549, 555. — Lindenschmit, „das germanische Todtenlager bei Selzen p. 6. — Dürrich und Wolfgang Menzel, die Heidengräber am Lupfen p. 31. pl. VIII.

[2]) Le tombeau de Childéric I. pag. 159.

Es ist ein geschlossenes oder sogenanntes Stegeisen und ohne Nagelloch. Hinten unter den Trachtentheilen sieht man noch die Spuren

Fig. 8.



der Zapfen, welche aber durch die Oxydation fast ganz zerstört sind und vorn sind 2 Aufzüge mit Oehsen, bestimmt zum Durchziehen von Riemen. Die Aufzüge scheinen an den Huf angebogen gewesen zu sein, die kleinen Zapfen hatten vielleicht nur den Zweck, das Ausgleiten des Eisens nach den Seiten auf der Sohlenfläche zu verhindern. Vielleicht ist das Eisen unvollständig, denn zur Befestigung mussten doch hinten noch Aufzüge oder andere Befestigungsmittel angebracht sein. Cochet meint, es sei an diesem Eisen deutlich, dass es eine Uebergangsform von der Hipposandale zum eigentlichen Beschläg mit Nägeln bilde.

Ehe ich auf die Beurtheilung desjenigen Materials eingehe, welches Aufschluss geben könnte über die Zeit, zu welcher man zuerst den eigentlichen Hufbeschlag angewendet hat, möchte ich besonders darauf aufmerksam machen, dass der Hufbeschlag nur mit Hilfe anatomischer Kenntnisse ohne Nachtheil und Gefahr für die Thiere ausgeübt und ausgebildet werden konnte. Da die Römer und Griechen das Pferd weder als menschliches Nahrungsmittel noch als Opfer für ihre Götter benützten, so fanden sie weniger Gelegenheit, sich zu belehren über die eigenthümliche Organisation des Pferdefusses, und etwaige Versuche ein Eisen aufzunageln mussten meist missglücken und zu höchst schmerzlichen und gefährlichen Verletzungen führen. Aber auch das Christenthum gab wenig Aufforderung zu anatomischen Studien, die ja sogar verpönt waren, weil eine freie Naturanschauung so häufig der gläubigen Auffassung christlicher Lehren entgegentrat.

Nehmen wir aber im Gegentheil in Betracht, dass unsere Vor-

fahren, die Alemannen, als Pferdefleischesser (Hippophagen) und bei dem Opfern von Pferden für ihre Gottheiten vielfach Gelegenheit hatten, die Construction des Pferdefusses kennen zu lernen, berücksichtigen wir ferner ihre hervorragende Liebe zum Pferde, das für ihre ganze Lebensweise von der grössten Bedeutung war, vergessen wir ferner nicht, dass die Alemannen bei der Völkerwanderung wesentlich betheiligt waren, wobei in Folge der weiten Märsche der natürliche Hornschuh nothleiden musste, so ist es nicht zu verwundern, dass sie auf den Gedanken geleitet wurden, ihre Pferde mit einem dauerhafteren Schutze an den Hufen zu versehen, als sie es bei den Römern in den Hipposandalen kennen gelernt hatten. Eine weitere Begründung für die Ansicht, dass die Alemannen den Hufbeschlag vor den Römern einführten, dürfte darin zu finden sein, dass nach der Behauptung namhafter Archäologen, [1]) die Schmiedekunst in Italien in den früheren Zeiten, welche hier in Betracht kommen, sich mehr auf feinere Arbeiten verlegte, während die Alemannen sich mehr mit gröberen Arbeiten von praktischer Bedeutung abgaben.

Doch diess Alles ist zunächst nur Hypothese und meine rein subjective Anschauung, allein sie findet gewichtigen Anhalt in den Ausgrabungen auf dem Alemannischen Todtenfelde bei Ulm. Wären alle Fundorte antiquarischer Gegenstände so genau constatirt, die Ausgrabung so gewissenhaft überwacht und immer so gediegen darüber berichtet wie hierüber, so fände man ein reicheres Material, um zu zweifellosen Resultaten der Forschung zu gelangen, als es wirklich der Fall ist. In den Alemannengräbern aus der Zeit vor der Annahme des Christenthums fand Hassler [2]) neben anderen Eisen, deren Fundstelle nicht genau constatirt werden konnte, ein Eisen unmittelbar in einem Grabe. Es hat einige Aehnlichkeit mit den sonst auch im Lande gefundenen antiken Hufeisen, ist breit an der Zehe, hat 3 Nagellöcher und 4eckige Stollen. Diese Gräber stammen aus der Mitte des 4. Jahrhunderts bis zum Ende des 6. Im 7. Jahrhundert wurden die Alemannen erst Christen und gehörten zu den deutschen

---

[1]) Dr. Meinhold, die heidnische Todtenbestattung in Deutschland im XXIX. Bande der Sitzungsberichte der historisch-philologischen Klasse der kaiserl. Akademie der Wissenschaften.

[2]) Verhandlungen des Vereins für Kunst und Alterthum in Ulm und Oberschwaben. Zwölfter Bericht. Ulm 1860. S. 1—40.

Stämmen, wie die Franken, Sachsen aus der Zeit der Völkerwanderung. Die Alemannen bildeten die Vorkämpfer für die Franken und Burgunder gegen die Römer, welche schon zur Zeit des J. Cäsar (Christi Geburt) Invasionen in unser Land gemacht hatten. Letztere brachten römische Cultur in unsere Gegenden und hielten sich bis 213, wo zum erstenmal die Alemannen auftraten, die jedoch unter Caracalla besiegt wurden. Aber schon in der 2. Hälfte des 4. Jahrhunderts war wieder alles Land hier unbestrittenes Gebiet der Alemannen, nur noch einmal traten die Römer auf, und siegten noch bei Solicinium (Sulz) aber ohne bleibenden Erfolg. Später traten die Franken als Gegner der Alemannen auf, und daher möchte es kommen, dass man auch in den altfränkischen Gräbern Andeutungen, wenn auch unbestimmte, für den Hufbeschlag bis zum Ende des 5. Jahrhunderts findet.

Welchem Archäologen ist nicht das Hufeisen aus dem Grabe des Frankenkönigs Childerich [1]) bekannt, welcher deutsche Veterinär kennt nicht das „älteste Hufeisen." [2]) In den verschiedensten Schriften ist, um hier ein hippologisches Wortspiel zu gebrauchen, so viel auf diesem Eisen „geritten" worden, dass es einen nicht wundern darf, wenn kaum mehr etwas an ihm übrig bleibt. Childerich I., ein Merovinger, war der 4. Frankenkönig und starb in Tournay in Flandern (Dornik) 481. Mit Odoaker verbunden bekämpfte und schlug er die Alemannen; das Grabmal dieses Königs wurde 1653 zufällig aufgedeckt, und man fand neben vielen anderen Gegenständen, die für uns hier keine Bedeutung haben, das Stückchen Eisen, wie es in nebenstehendem Holzschnitt umrahmt von den Umrissen eines vollständigen gewöhnlichen Eisens zu sehen ist. Während die Meisten, welche sich für die Geschichte des Hufbeschlags interessiren, leicht irre gemacht durch die mit poetischer Licenz oder archäologischer Phantasie von Chiflet ergänzte Abbildung eines Hufeisens, das nur noch in der Zeichnung existirende, wegen totaler Verrostung zusam-

---

[1]) Anastasis Childerici I. francorum Regis, sive thesaurus sepulchralis Tornaci Nerviorum effossus et commentario illustratus, auctore Joanne-Jacobo Chifletio' equite regio archiatrorum comite et archiducali medico primario. Antverpiae ex officina Plantiniana Balthasaris Moreti MDCLV. pag. 224. — Cochet le tombeau de Childéric I. Paris 1859.

[2]) Repertorium der Thierheilkunde, herausgegeben v. Prof. E. Hering, Jahrgang V. 1844. Stuttgart.

mengefallene Eisenstückchen, als die erste Basis für die Entwicklungsgeschichte des Hufbeschlags betrachten, wird von Einzelnen, ohne

Fig. 9.



$^3/_4$ der natürlichen Grösse.

gerade die Glaubwürdigkeit von Chiflet in Zweifel zu ziehen, Widerspruch dagegen erhoben, dass dieser Gegenstand des „Grabschatzes“ als Hufeisen interpretirt werde.

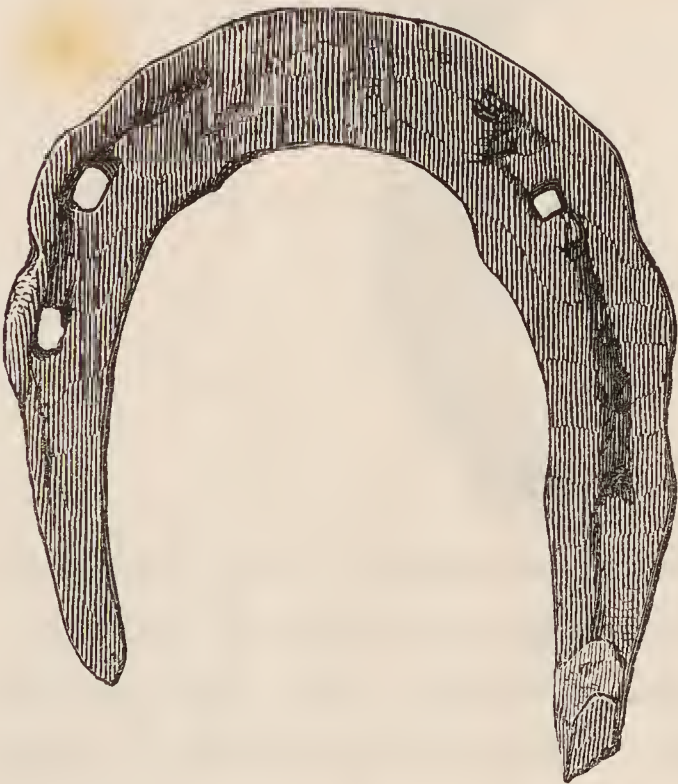
Schon im Jahre 1790 sprach sich Beckmann [1]) sehr reservirt über dieses Eisen aus: „Wenn man gewiss wüsste, dass das Stück Eisen, was im Grabe des Childerich gefunden worden, wirklich von einem Hufeisen gewesen sei, so würde diess noch bis jetzt auch für mich die älteste Nachricht sein und man müsste den Gebrauch wenigstens schon in das 5. Jahrhundert setzen, aber auch diess finde ich bei weitem nicht so gewiss, als man es bisher geglaubt hat. Diejenigen, welche gesagt haben, dass dieses Eisen weder Stollen noch Griff, sonst aber die ganze Gestalt der heutzutage gewöhnlichsten Eisen gehabt habe, haben nur nach der Zeichnung geurtheilt und nicht bemerkt, dass diese ergänzt worden. Das Eisen selbst, welches auf jeder Seite vier Löcher zu haben schien, zerbrach, als man diese

[1]) Loc. citat. pag. 144.

öffnen wollte, so sehr war es vom Rost verzehrt und also gewiss nicht so kenntlich als die Zeichnung ist." Montfaucon [1]) sagt auch, dass nur ein Theil des Eisens aufgefunden worden sei. Cochet [2]) befürchtet, dass der alte Archäologe Chiflet ein Stück Eisen vom Sargbeschläg als ein Pferdehufeisen angesehen habe, wie ihm überhaupt so manche Unrichtigkeiten und Ungeschicklichkeiten in der Erklärung einzelner Stücke des Grabschatzes nachgewiesen werden könnten. Nach meiner Ansicht liegt die Vermuthung nahe, dass dieses Stück Eisen dem Beschläg des Sattelbaumes vorn über dem Widerriste angehörte, denn es ist deutlich, dass sich 2 Reihen von Löchern am Rande dieses Eisens befanden, wie diess für den von mir angedeuteten Zweck nützlich und auch üblich war. Ausserdem sind so viele andere Gegenstände der Pferdeausrüstung vorhanden, nämlich Schnallen, Zaumbeschläg, dass man annehmen darf, der Sattel sei auch in dem Grabe gewesen. Wie unnatürlich ist es anzunehmen, man habe in das Grab, wo nur ein Pferdekopf vorgefunden wurde, und gar kein Fusstheil das Eisen, als etwas besonders Werthvolles, mit hineingelegt.

Ich für meinen Theil möchte mich hienach bei einer Geschichte des Hufbeschlags nicht auf dieses angebliche Hufeisen des Childerich als auf einen massgebenden Zeugen berufen.

Fig. 10.



Die ältesten Hufeisen zum Anschlagen zeigen eine ziemlich rohe Arbeit, namentlich ist die durch die Lochstempel veranlasste Ausbreitung der Ränder in Wellenform auffallend. Das in Fig. 10 abgebildete Eisen ist bei einem Grabe in der Nähe von Balingen angeblich gefunden und weicht von den sogenannten Römereisen dadurch ab, dass es vorn viel schmaler und in allen Theilen leichter ist. Es zeigte auch keine

---

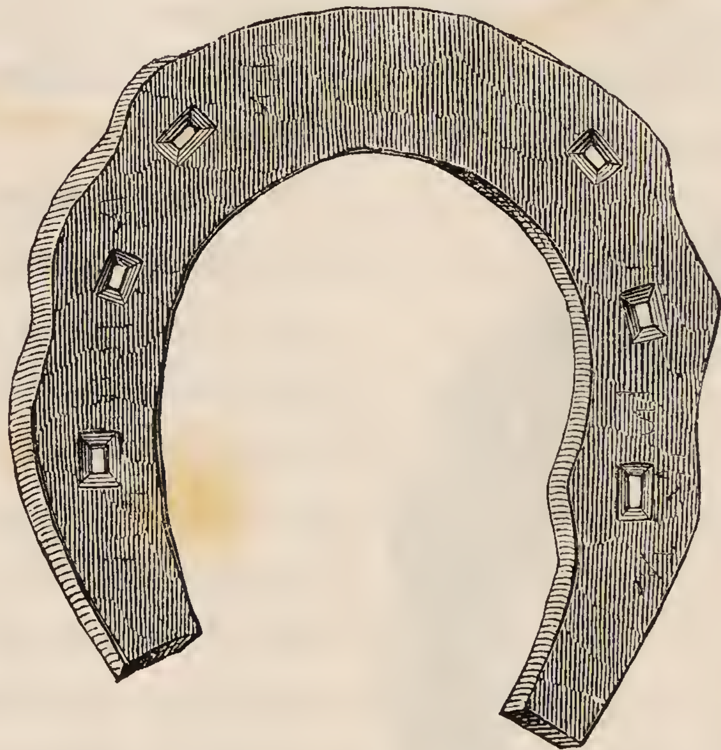
1) Montfaucon, Les monumens de la monarchie Française. Paris 1729. Vergl. pag. 16. tab. VI.

2) Loc. cit. pag. 151.

Spur von Kupfer bei der Untersuchung mit dem Löthrohr, wie diess bei römischen Eisengeräthen häufig vorkommen soll. In der Form hat es viele Aehnlichkeit mit dem in Fig. 11. abgebildeten Eisen.

Dieses wurde auf einem Leichenhügel, an einer Opferstätte bei Chavannes im Waadtlande in der Schweiz gefunden neben vielen Thierknochen, Sporen, Pferdemundstücken und vier anderen ähnlichen Hufeisen.[1]) Diese Eisen zeigten weder Stollen noch Griffe und 6 Nagellöcher. Die noch vorhandenen Nägel hatten eine mehr gleichmässig viereckige Klinge und stark hervorragende Köpfe, welche die an diesem Eisen mangelnden Stollen zu ersetzen hatten. Ein ähnlicher Hügel wurde auch bei Bern getroffen und dort auch ein Eisen aufgefunden, das aber mehr den schon oben beschriebenen sogenannten Römereisen gleicht. H. Troyon schreibt diese Opferstätten oder Leichenhügel den Slaven oder Wenden zu, welche im 5. und 6. Jahrhundert dort eingebrochen waren. Doch will er auch nicht ausschliessen, dass sie von Ungarn oder Saracenen herkommen.

Fig. 11.



Noch sei eines Hufeisens erwähnt, welches H. von Widranges von Bar le Duc besitzt und beschrieben hat, es wurde in Lothringen gefunden 1842 zu Couvry (Meuse) in den Ruinen einer gallisch-römischen Niederlassung in Mitte alter Thongeräthe, zwischen Asche und Kohle. Dieses Eisen war unbestreitbar für ein Maulthier bestimmt. Denn die in der Figur 12. zu sehende Ausbreitung des einen

[1]) Troyon, „Colline de sacrifices de Chavannes-sur-le-Veyron.“ p. 5.

Eisenarmes ist nur bei Maulthier- und Eselsbeschläg üblich, weil diese einen so schmalen Huf haben, dass sie z. B. in sandigen Wegen zu tief eintreten, im Orient, namentlich da wo Sandwüsten sind, ist es gebräuchlich, Eisen mit einem breiteren Arme für die genannten

Fig. 12.



Thiere anzufertigen. Die lang gedehnte Form dieses Hufeisens beweist ebenfalls, dass es nur für ein Maulthier oder einen Esel bestimmt war, und zwar für einen Hinterhuf. Obgleich die Arbeit eine ziemlich rohe ist, so möchte ich doch entschieden bestreiten, dass dieses Eisen römischen Ursprungs ist, die Nagellöcher sind so regelmässig angebracht und so nach der neueren Art, dass ich dieses Eisen für ein Eisen aus der neueren Zeit ansehen muss, das zufällig an den besagten Fundort gelangte.

So ist mir denn durch genauere Betrachtung und eingehendere Nachfrage der Glaube an die sogenannten „römischen Hufeisen" in den Sammlungen der Alterthumsforscher immer mehr geschwunden.

Wahrscheinlich haben die Römer, wie schon oben auseinandergesetzt, von den Allemannen und Franken erst den Gebrauch angenommen, die Pferde mit einem aufgenagelten Hufschutze zu versehen.

Kaiser Leo spricht zuerst von halbmondförmigen Eisen, welche mit Nägeln befestigt waren, und diese Nachricht greift nur bis in's

9. Iahrhundert christlicher Zeitrechnung zurück; die Stelle in dem Werke von Kaiser Constantin, wo er sagt: die Pferde für den kaiserlichen Stall sollen mit allem Nöthigen versehen sein, also auch *σεληναῖα* (mondförmige Eisen) haben, weist darauf hin, dass man im 10. Jahrhundert schon mehr allgemein beschlagen hat, denn Constantin führt in seinem Werke de tacticis [1]) mehrmals die Stelle aus Leonis tacticis fast wörtlich an, auch ist eine gewisse Menge Eisen für den Marstall angewiesen, um die *σεληναῖα* und Pferdegeschirrtheile anzufertigen. Es ist natürlich, dass nur allmählig die Kunst des Hufbeschlags weiter ausgebildet wurde, und der Umstand, dass man den ersten Schmiden hohe Würden (Maréchal) und grosse Einnahmen zuwies, weisen darauf hin, dass noch im Mittelalter die Hufbeschlagkunst als eine ebenso wichtige, als seltene Kunst anerkannt wurde. —

[1]) Leonis tactica V. 4. p. 51. *πέδιλα σεληναῖα σιδηρὰ μετὰ καρφίων αὐτῶν.*

Akademische Nachrichten

aus dem

Schuljahr 1863—1864.

I. Unterrichtsfächer.

Im abgelaufenen Schuljahr (1. Oktober bis 31. August) wurden von 14 Lehrern über folgende Lehrfächer an der Akademie in Hohenheim Vorträge gehalten.

1) Hülfsbücher.	2) Landw. Fächer.	3) Forstw. Fächer.
Arithmetik.	Allg. Acker- u. Pflanzenbau.	Forstencyklopädie.
Algebra.	Spezieller Pflanzenbau.	Forstbotanik.
Ebene Geometrie.	Wiesenbau.	Waldbau.
Stereometrie.	Wein-, Hopfen- und Tabaksbau.	Klimatologie und Bodenkunde.
Trigonometrie.	Obstbaumzucht.	Forstschutz.
Praktische Geometrie.	Gemüsebau.	Forstbenützung.
Planzeichnen.	Allg. Thierzucht.	Forsttaxation.
Baukunde.	Pferdezucht.	Waldwerthsberechnung.
Mechanik.	Rindviehzucht.	Forsthaushalt.
Allgem. Chemie.	Schafzucht.	Staatsforstwirthschaftslehre.
Agrikulturchemie.	Kleinviehzucht.	Forstgeschäftspraxis.
Analitische Chemie.	Bienenzucht.	Forstgesetzgebung.
Einleitung in die Geognosie.	Seidezucht.	Rechtskunde für Forstwirthe.
Geognosie.	Thierheilkunde.	Landw. Encyklopädie für Forstwirthe.
Allgem. Botanik.	Landw. Betriebslehre.	
Pflanzenphysiologie.	Gütertaxation.	
Zoologie.	Landw. Buchhaltung.	
Nationalökonomie.	Landw. Technologie.	

Zu diesen Vorträgen kamen noch besondere Exkursionen, Demonstrationen und Uebungen in den betreffenden Fächern.

II. Frequenz der Akademie.

Die Zahl der Studirenden war

	im Wintersemester 1863—64			im Sommersemester 1864.
	Landwirthe			
	Württemberger	Nichtwürttemberger	Württemberger	Nichtwürttemberger.
	34	95	25	71
		—:· 129.		—:· 96
	Forstwirthe			
	30	5	26	4
		—:· 35.		—:· 30
Gesammtzahl		—:· 164.		—:· 126.

Zahl der Hospitanten (Landwirthe) 7.

III. Frequenz der neben der Akademie in Hohenheim bestehenden Schulen und Lehrkurse.

1) Die **Ackerbauschule** zählte 25 ordentliche Schüler und 7 Hospitanten.

2) Die **Gartenbauschule** hatte 6 ordentliche Schüler und 4 Hosp.

3) Der Lehrkurs für **Geometer** etc. über Drainirung, Markungsbereinigung und Feldwegregulirung von Wiesenbaumeister Barth wurde von 10 Schülern besucht.

4) Der Lehrkurs für **Schäfer** von Schäferei-Inspector Fritz zählte 7 Schüler.

5) Am Kursus für **Obstbaumzüchter** von Institutsgärtner Konzelmann waren 44 Schüler betheiligt.

6) Der encyklopädische Lehrkursus über Landwirthschaft für **Schullehrer**, welche die Landwirthschaft auf eigenen oder Schulgütern betreiben, behufs der Befähigung zu Ertheilung eines landwirthschaftlichen Fortbildungsunterrichts auf dem Lande von Oberlehrer Kik und Inspector Fritz hatte 22 Schüler.

IV. Personalveränderungen.

Durch höchste Entschliessung vom 20. August v. J. wurde an die Stelle des abgegangenen Professors Rau der bisherige Wirthschaftsassistent und Repetent an der hiesigen Akademie E. Hiller zum zweiten Lehrer der Landwirthschaft mit dem Titel eines Professors ernannt.

Vermöge höchster Entschliessung v. 23. Febr. d. J. wurde Oberstudienrath Professor Dr. v. Riecke seinem Ansuchen gemäss, wegen vorgerückten Alters, unter Ernennung desselben zum Ehrenmitgliede des Lehrer-Collegiums der Hohenheimer Akademie in den Ruhestand gnädigst versetzt. Die dadurch in Erledigung gekommene Hauptlehrstelle für Mathematik und Physik wurde an Oberförster Dr. Baur in Mitteldirk im Grossherzogthum Hessen übertragen.

Nachdem am 25. Juni dieses Jahres der Gründer und Förderer unserer Akademie König Wilhelm I. verschieden, wurde am 26. Juli eine Gedächtnissfeier in dem Balconsaale des Schlosses dahier gehalten, und zwar in Gegenwart aller Angehörigen Hohenheims, und einer grossen Anzahl von den Bewohnern der Umgegend. Von dem Ministerium des Kirchen- und Schulwesens wohnten der Feierlichkeit bei der H. Departementchef Staatsrath von Golther, dann die meisten Mitglieder der Kgl. Centralstelle für die Landwirthschaft. Die Festrede hielt Prof. Dr. Rueff.

Am 27. Juli beehrte Seine Majestät König Carl Hohenheim mit einem Besuche, und sprach bei dieser Gelegenheit in gnädigster Weise aus, im Geiste seines höchstseligen Vaters für die Landwirthschaft und die landwirthschaftlichen Lehranstalten sorgen zu wollen.
